595.122

ALGUMAS NOTAS SÔBRE O GÊNERO *OPISTHOGONIMUS* LÜHE, 1900. DESCRIÇÃO DE *OPISTHOGONIMUS SERPENTIS*, SP. N., TREMATOIDE DE OFIDEO.

POR

PAULO de T. ARTIGAS; JOSÉ M. RUIZ & ARISTOTERIS T. LEÃO

No Vol. XVI, de 1942, das Memorias do Instituto Butantan, tivemos oportunidade de publicar um trabalho no qual foi descrito, com o nome de *Westella sulina*, um novo trematoide de ofídio, encontrado na cavidade bucal e no esôfago de *Philodryas schottii* (SCHLEGEL). Naquele trabalho julgavamos acertado criar o novo gênero *Westella*, pois que os dados bibliográficos consultados na ocasião nos permitiam chegar a tal conclusão. Na época em que foi elaborada a referida publicação, não tivemos oportunidade de consultar um trabalho de West, publicado em 1896 no Journal of the Linnean Society e as conclusões a que chegamos foram orientadas sobretudo pelos dados coligidos em publicações de C. Pereira (1929) e de Lühe (1900). Agora, graças à gentileza do prof. Lauro Travassos, nos foi proporcionado o ensejo de ler o trabalho de West e, como resultado dessa leitura, saem estas notas, cuja finalidade é deixar bem estabelecida a situação sistemática das espécies de trematoides incluidas no gênero *Opisthogonimus* LÜHE, 1900.

Em 1896, West publica um trabalho em que descreve *Distomum philodryadum*. A descrição oferecida por West é deficiente sob varios aspetos e, sobretudo, por não fazer referência aos vitelinos; nesse trabalho se encontra uma figura do trematoide descrito, cujo exame permite notar à primeira vista, a situação cecal e extra-cecal das massas vitelinicas, particularidade que não é observada nos trematoides atualmente incluidos no gênero *Opisthogonimus*. Todavia a existencia de figuras de cortes secionais permitiu aos pesquisadores posteriores uma orientação morfologica segura para a situação do trematoide mal descrito e mal representado no desenho esquemático.

Em 1900, LÜHE, sem ter conhecimento da publicação de West, descreve *Opisthogonimus lecithonotus*, parasito tambem de *Philodryas schottii* (1.ª nota); logo a seguir (1900), o mesmo Lühe, sendo informado da existência do trabalho de

West, identifica a espécie *Opisthogonimus lecithonotus* a *Distomum philodryadum* (2.ª nota). Em nenhum dos dois trabalhos de Lühe se encontram figuras.

Em presença dêstes fatos nada ha pois de extraordinario que todos os autores, até a presente data, orientassem as suas pesquisas pelo ponto de vista de Lühe, reconhecendo como idênticas as espécies *Opisthogonimus lecithonotus* e *Distomum philodryadum*. Esta situação foi aceita por Pratt (1902), Nicoll (1914), Pereira (1928, 1929), notando-se que, em 1914, Nicoll, quando descreve *Opisthogenes interrogativus* foi levado a crear um novo gênero talvez pela observação da figura mal feita da publicação de West, reproduzida com os defeitos por Pratt (1902), cujo trabalho foi uma das fontes de consulta de Nicoll, o que aliás já salientou Travassos (1924). Quando descrevemos *Westella sulina*, o nosso ponto de vista foi sobretudo orientado pelo trabalho de Pereira (1929), que fez a revisão do gênero *Opisthogonimus*, apresentando ótimas figuras, e que tinha consultado o trabalho básico de West. Aparentemente, estavamos pois em muito bom alicerce quando erigimos o novo gênero *Westella;* penitenciamo-nos da nossa falha e tratamos de pôr nos devidos termos uma situação que certamente está errada e que passamos a discutir.

A nosso vêr, não é possivel continuar considerando sinônimas as espécies *Opisthogonimus lecithonotus* e *Distomum philodryadum*, pois que os dados das publicações de West e de Lühe são imperfeitos para tal julgamento. Todavia, Pereira, ao fazer a revisão do gênero *Opisthogonimus*, em 1929, publica uma bem feita figura e redescreve a especie *Opisthogonimus philodryadum* (West, 1896), aceitando o gênero de Lühe e a espécie de West. É fóra de discussão, porém, que a figura de Pereira e tambem a sua descrição não se adatam às figuras e descrição de West. Como já dissemos, os cortes secionais publicados no trabalho dêste autor permitem reconhecer a sua espécie como um *Opisthogonimus*, mas a figura da situação do poro genital e da bolsa do cirro é totalmente diversa da de *Opisthogonimus philodryadum* representada por Pereira. Pereira, ao fazer a revisão do gênero *Opisthogonimus* encontrou uma situação confusa e procurou solucionar o caso descrevendo a espécie por êle encontrada em *Philodryas schottii* e outros hospedeiros como sendo a de West, sem levar em conta determinadas caracteristicas morfológicas bem representadas por West e que não podem deixar de ser consideradas.

De outro lado, Lühe em 1900, ao identificar a sua espécie *Opisthogonimus lecithonotus* a *Distomum philodryadum* a isso foi levado pela origem do seu material e a do material de West, isto é, a mesma espécie de serpente sul-americana e pela semelhança morfológica dos trematoides. Nessa época era razoavel a suposição de identidade do material, pois que somente mais tarde é que se veiu a saber que numa mesma espécie de ofídio podem ser encontradas espécies diferen-

tes de *Opisthogonimus* e que estas parasitam indiferentemente varias espécies de serpentes.

Fig. 1

Opisthogonimus (W.) *serpentis*, sp. n. Vista total.

A situação criada pela maneira de agir de Lühe não teria outras consequencias si Pereira não tivesse feito a redescrição de *Opisthogonimus philodryadum* e publicado uma figura, aliás muito bem feita, mas que não se adata às figuras do trabalho de West, como já foi dito. Quem observar as figuras do trabalho de West, poderá verificar que, nos desenhos apresentados, a situação do poro genital está numa situação nitidamente para-mediana e na altura da zona ovariana, precisamente como acontece em *Westella sulina*. Ora, a figura de Pereira (Fig. 9 do trabalho) não reproduz o aspecto da figura de West que, neste pormenor,
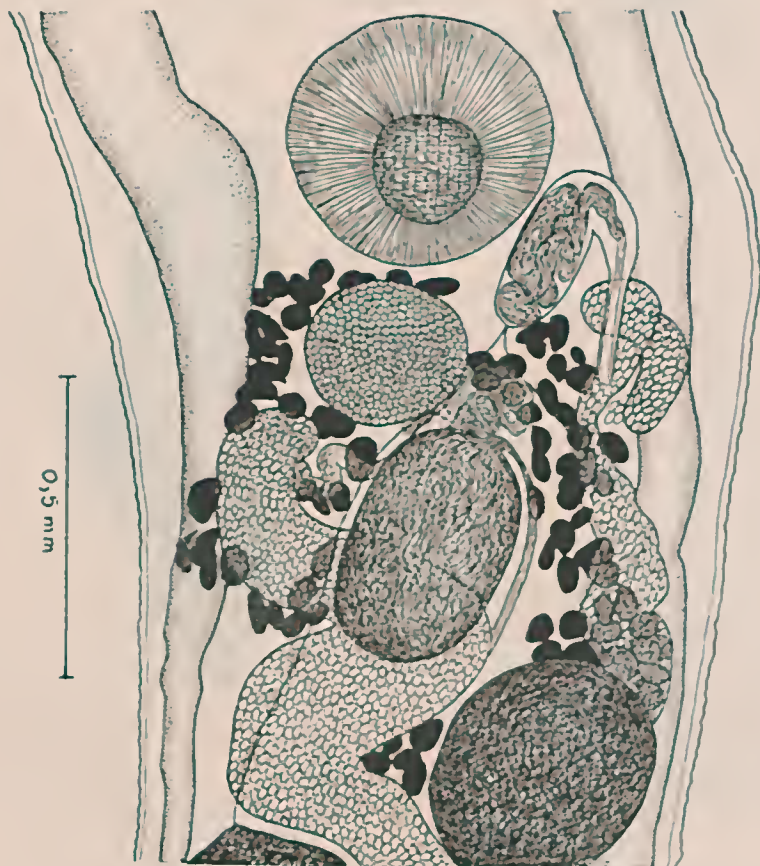
Fig. 2

Opisthogonimus (W.) serpentis, sp. n. Ampliação da região média da Fig. 1.

deve estar exata, pois não é de crer a existencia de engano numa verificação tão simples como a localização do poro genital; Pereira, na sua figura, coloca o poro genital no campo acetabular e na zona do testiculo anterior. Diante disso não se pode concluir de outra forma sinão que a espécie de West não é a mesma descri-

ta por Pereira. No material que tivemos em mão e que se acha depositado na coleção helmintologica do Instituto Butantan encontramos lotes de exemplares que se decalcam com precisão no desenho de Pereira, razão por que temos que aceitar a perfeição no desenho por ele apresentado.

Em face do que está acima referido, ficamos nesta situação dúbia: 1.º a descrição e as figuras da espécie de West, imperfeitas, mas com caracteres suficien-

Fig. 3

Opisthogonimus (*W*.) *serpentis*, sp. n. Exemplar de meio perfil (região equatorial) mostrando a disposição dorsal das gonadas e da bolsa do cirro.

tes para reconhecer um trematoide do gênero *Opisthogonimus;* 2.º a descrição e figura de Pereira perfeitas, mas que diferem do que estabeleceu West, devendo ser atribuidas a uma espécie diferente e não à de West.
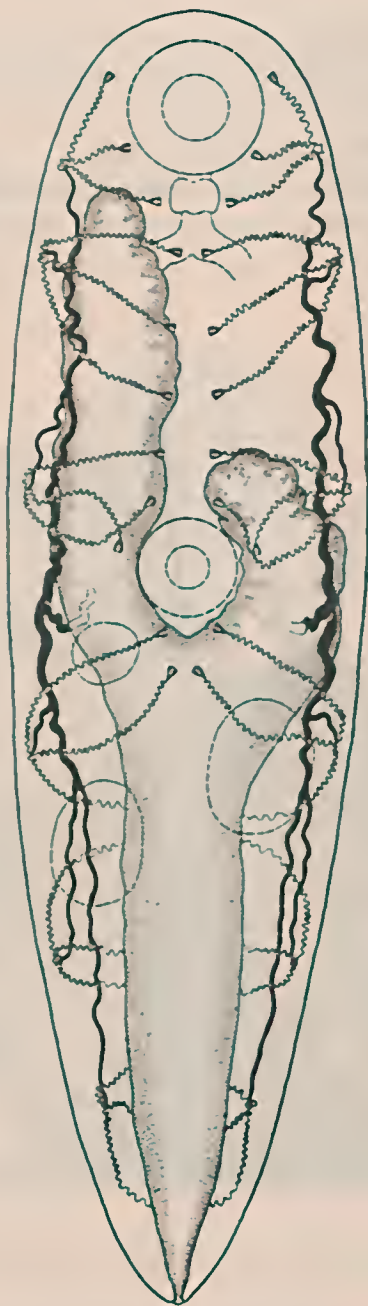
Fig. 4

Opisthogonimus (*W.*) *serpentis*, sp. n.
Pormenor do aparelho excretor.

O resultado desta situação confusa é o se atribuir ao trematoide *Opisthogonimus philodryadum*, no sentido de Pereira, as caracteristicas do *Distomum philodryadum, sensu* West, o que é inaceitavel.

Por força se torna indispensavel pôr um paradeiro a esta situação que já determinou enganos como o de Nicoll em 1914 e o nosso em 1942. Evidentemente Pereira não podia identificar o trematoide por êle descrito como *Opisthogonimus philodryadum* à espécie *Distomum philodryadum* de West; de outro lado a descrição e as figuras de Pereira estão de acôrdo com a imperfeita diagnose de Lühe, que refere o poro genital localizado atrás do acetábulo, na zona testicular.

A nosso vêr a situação a ser adotada nesta complicada questão é a seguinte:

1.º considerar a espécie de Lühe, *Opisthogonimus lecithonotus* como bôa e, desde que as suas caracteristicas estão mal descritas no trabalho original, aceitar como diagnose bôa a que Pereira oferece para *Opisthogonimus philodryadum;* acentuamos que a descrição de Lühe está concorde com a de Pereira e que se decalca na figura dêste autor.

2.º considerar a espécie de West diferente da de Lühe e tendo como caracteristica diferencial principal a situação para-mediana do poro genital e a sua localização alta, na zona ovariana.

A situação lateral e alta do poro genital foi por nós considerada como elemento importante de diferenciação, pois em todos os lotes de *Opisthogonimus* examinados (*O. megabothrium, O. interrogativus, etc.*) a situação do poro genital foi sempre no campo acetabular e na zona testicular. Em todos os exemplares de *Westella sulina* o poro genital fica fóra da linha mediana e na zona ovariana; o valor dêste pormenor anatômico viemos a ter depois de encontrar a nova espécie descrita neste trabalho com o nome de *Opisthogonimus serpentis*, que apresenta o poro genital nitidamente para-mediano em 100% dos exemplares examinados e de situação alta, longe do testiculo anterior.

A colocação de espécies e gêneros novos obedece, sem dúvida, a um conceito geral que é, em tése, bem interpretado por todos os sistematistas, qual seja o das caracteristicas morfológicas, além de caracteristicas biológicas. Todavia, o ponto de vista individual é sempre variavel e não ha uma medida exata para se definir com perfeição os limites de espécies e de gêneros. A nosso ver, êste caracteristico da situação para-mediana e alta do poro genital é um elemento que justifica plenamente a distinção de todas as espécies de *Opisthogonimus* em dois tipos morfológicos, com o valor de gênero ou de sub-gênero.

Até que outras espécies venham a ser descritas, será mais oportuno considerar os dois tipos como sub-gêneros e, neste caso, o gênero *Westella*, por nós criado passará a ser considerado com o valor de subgênero. De acôrdo com o que foi

referido o gênero *Opisthogonimus* LÜHE, será constituido por dois subgêneros, *Opisthogonimus* e *Westella* e conterá, até a presente data, as seguintes espécies:

a) Subgênero *Opisthogonimus*:

O. (*O.*) *lecithonotus* LÜHE, 1900 —espécie tipo.
O. (*O.*) *megabothrium* PEREIRA, 1928
O. (*O.*) *interrogativus* (NICOLL, 1914)
O. (*O.*) *pereirai* RUIZ & LEÃO, 1942
O. (*O.*) *artigasi* RUIZ & LEÃO, 1942
O. (*O.*) *fonsecai* RUIZ & LEÃO, 1942

b) Subgênero *Westella*:

O. (*W.*) *philodryadum* WEST, 1896
O. (*W.*) *sulina*, ARTIGAS RUIZ & LEÃO, 1942
O. (*W.*) *serpentis*, n. sp.

A espécie *Opisthogonimus* (*O.*) *afranioi* é o elemento intermediario entre os dois subgêneros, por ter o poro genital relativamente alto, porém tendendo francamente para as espécies do subgênero *Opisthogonimus*.

Opisthogonimus (*Westella*) *serpentis*, sp. n.

Diagnose especifica:

Westella — Corpo alongado e com extremidades arredondadas, sendo a posterior mais afilada, medindo 4,6 a 6,7 mm de comprimento por uma largura máxima que varia entre 0,93 e 1,20 mm ao nivel do acetábulo. Cutícula revestida por pequenos espinhos dirigidos no sentido ântero-posterior, diminuindo de intensidade na metade posterior do corpo. Ventosa oral subterminal, voltada para a face ventral, circular, com um diametro transversal compreendido entre 0,494 a 0,636 mm. Ventosa ventral pre-equatorial, circular, menor do que a ventosa oral, medindo 0,395 a 0,452 mm de diâmetro transversal. A distância entre as ventosas é de 1,060 a 2,262 mm. Pre-faringe quasi nulo. Faringe musculoso, de forma arredondada, com o diâmetro transversal maior do que o longitudinal, mede cerca de 0,130 por 0,225 mm. Esôfago praticamente inexistente. Cecos se estendendo até pouco alem da zona testicular. Testículos arredondados ou elipsóides, raras vezes muito ligeiramente chanfrados, post-equatoriais, com campos e zonas muito proximos ou mesmo parcialmente coincidentes, intra-cecais e cecais. Testiculo anterior com campo coincidindo com o poro genital e medindo 0,339 a 0,494 mm no sentido do comprimento por 0,296

a 0,295 mm no sentido da largura. Testiculo posterior com campo coincidente com o do ovário; é ligeiramente maior do que o anterior e mede 0,367 a 0,537 mm no sentido do comprimento por 0,353 a 0,438 mm no sentido da largura. Vasos eferentes unindo-se na base da bolsa do cirro. Esta é um orgão tubular cuja metade basal se apresenta globosa e a distal menos calibrosa, dirigida no sentido dorso-ventral, contem a bolsa do cirro uma vesicula seminal tubular grandemente enovelada que ocupa toda a porção dilatada da base; segue-lhe um curto duto ejaculador, que termina num cirro tambem tubular e inerme; mede cerca de 0,540 mm de comprimento por 0,113 de largura. O poro genital tem uma localização ventral, ao lado da linha mediana, post-acetabular, e ao nivel da zona ovariana. Ovário arredondado, imediatamente atrás da ventosa e deslocado ligeiramente para o lado; tem um diametro transversal variando entre 0,212 e 0,395 mm. Receptáculo seminal geralmente muito desenvolvido, com frequência elipsoide, às vezes mais alongado, post-ovariano; seu comprimento é sempre maior do que o diametro, mede 0,339 a 0,452 mm de comprimento por 0,115 a 0,268 mm de largura. Glândula de Mehlis para-ovariana. Canal de Laurer presente. Útero constituido por numerosas circunvoluções que se estendem da zona ovariana até a extremidade posterior do corpo, ocupando a sua parte ventral; ramos ascedente e descendente sub-iguais e se disseminando nas areas intra-cecal, cecal e extra-cecal. A vagina é um orgão dificil de observar devido ao grande numero de ovos ai localizados. A sua observação em material vivo não oferece, porém, dificuldades e se apresenta com uma parede muito musculosa e forma recurvada para dentro, situa-se para o lado externo da bolsa do cirro; mede cérca de 0,225 mm de comprimento por uma largura proxima de 0,098 mm. As aberturas feminina e masculina são contiguas. Ovos numerosos, de casca delgada, operculados, medindo 0,025 a 0,030 mm de comprimento por 0,014 a 0,016 mm de largura. Vitelinos formados por numerosos ácinos cujo diametro varia entre 0,028 a 0,141 mm (0,60 mm em média) e que se reunem em cachos pouco compactos, situados na face dorsal; se espalham na área intra-cecal e cecal desde o nivel inferior da ventosa ventral até uma distância que varia entre 0,282 a 0,636 do nivel inferior do último testiculo.

APARELHO EXCRETOR

Os pormenores do aparelho excretor foram estudados em material vivo proveniente de vários lotes. O poro excretor está localizado na extremidade posterior do corpo, ao nivel da linha mediana. Vesicula excretora calibrosa, passivel de grandes dilatações. A bifurcação tem logar imediatamente acima do nivel testicular. Ramos pares muito grossos e dilatáveis, atingindo, em certos movimentos, a região faringeana. Os canais coletores secundarios anteriores, situados um em cada margem lateral do corpo, na vizinhança da linha que di-

vide os terços medio e anterior, emitem uma ramificação terciária do lado externo que se dirige para baixo quasi alcançando o limite superior da zona acetabular; nesse ponto partem três pequenos tubos capilares que se dirigem para a linha mediana, terminando em células vibráteis. A segunda ramificação terciária dá-se ao nivel da bifurcação cecal; formam-se dois ramos terciários: um externo e outro interno; o externo dirige-se para cima e a curta distância se trifurca; seus três capilares dirigem-se igualmente para a linha mediana e conduzem às células vibráteis; o ramo interno é mais longo e atinge o nivel inferior da zona da ventosa oral onde se originam tres capilares terminando em células vibráteis que circundam a ventosa oral. O trajeto dos troncos coletores secundários posteriores é mais dificil de observar em seus pormenores devido à enorme massa de ovos que mascaram a região post-acetabular. A primeira ramificação terciária dá-se no limite superior da zona testicular; o fino tronco que dai se origina é curto e externo e dirige-se para baixo; de sua extremidade partem tres capilares que se voltam para a linha mediana; apenas em dois dêles foram observadas as terminações e consequente localização das células vibráteis. Ao nivel do meio da zona testicular o ramo secundário subdivide-se em dois ramos terciários longos, paralelos, que se continuam para baixo; o externo é mais curto e se trifurca logo após a zona testicular; os tres capilares restantes dirigem-se para a linha mediana; o interno segue o percurso até quasi a extremidade posterior do corpo; a sua subdivisão não foi observada. Na Fig. 4 damos um esquema do aparelho excretor, no qual são representadas por linhas pontilhadas as trajetórias não observadas. Do que acabamos de expôr conclue-se que a fórmula representativa do sistema celular vibratil do aparelho excretor do *Opisthogonimus (Westella) serpentis*, n. sp., é do tipo 2 (3+3+3)+(3+3+3).

Hospedeiro tipo: *Tomodon dorsatus* DM & BIBR. — Nomes vulgares: "Corre campo", "Boipemi".

Localidade tipo: Araucaria — Paraná — Brasil.

Localização: Cavidade bucal e esôfago.

A descrição e medidas apresentadas para a presente espécie foram baseadas em dez exemplares comprimidos e montados, pertencentes à coleção da Secção de Parasitologia do Instituto Butantan, onde se acham arquivados sob o No. 3.681.

No mesmo hospedador foi retirado um exemplar de *Opisthogonimus (O.) artigasi* Ruiz & Leão, 1942, fichado sob o No. 5.551.

A presente espécie nova tem sido encontrada com relativa frequência em diversas espécies de cobras oriundas dos Estados de São Paulo e Paraná, não

sendo, porém, o parasitismo muito intenso. O quadro seguinte dá indicações dos diversos lotes que tivemos oportunidade de encontrar.

QUADRO 1

Lote	Hospedeiro	Localização	Procedência		No. de exemplar	Data
			Localidade	Estado		
5567	*Liophis miliaris* (L.)	Esôfago	Rio Grande	São Paulo	12	2/12/42
5568	*Liophis miliaris* (L.)	Boca e esôfago	Arapongas	Paraná	2	27/11/42
5563	*Liophis miliaris* (L.)	Boca e esôfago	Serpentario de Butantan (1)	?	12	18/11/42
3681	*Tomodon dorsatus* D. & B.	Boca e esôfago	Araucaria	Paraná	10	17/ 7/40
3690	*Tomodon dorsatus* D. & B.	Esôfago	Ponta Grossa	Paraná	1	30/ 9/40
5516	*Tomodon dorsatus* D. & B.	Boca e esôfago	Arancaria	Paraná	3	17/ 7/40
5176	*Dryophylax pallidus* (L.) ..	Boca	Araucaria	Paraná	4	23/ 9/40
5199	*Dryophylax pallidus* (L.) ..	Boca	Araucaria	Paraná	1	23/ 9/40
5550	*Dryophylax pallidus* (L.) ..	Boca	Serpentario de Butantan (1)	?	6	13/ 9/42
5569	*Xenodon merremii* (WAGLER)	Boca	Serpentario de Butantan (1)	?	1	26/ 8/41
5557	*Xenodon merremii* (WAGLER)	Esôfago	Serpentario de Butantan (1)	?	1	25/10/42
5498	*Xenodon merremii* (WAGLER)	Boca e esôfago	Serpentario de Butantan (1)	?	5	18/ 9/42
5167	*Liophis miliaris* (L.)	Boca	Dourado	São Paulo	2	25/11/40
3996	*Leimadophis poecilogyrus* (WIED)	Boca	Cornelio Procopio	Paraná	2	25/ 6/40

(1) Procedência ignorada.

RESUMO

Neste trabalho faz-se o estudo critico das publicações dos autores que trataram das espécies do gênero *Opisthogonimus* LÜHE, 1900.

Depois de fundamentado um ponto de vista, em relação aos trabalhos básicos de West e de Lühe, em que se afirma a independência específica do *Distomum philodryadum* WEST, 1896 e *Opisthogonimus lecithonotus* LÜHE, 1900, chama-se a atenção para a situação dúbia criada após a revisão do gênero *Opisthogonimus* feita por Pereira em 1929.

Em resultado do estudo critico assim feito, as conclusões aceitas são:

1.º — O espécie *Opisthogonimus lecithonotus* LÜHE, 1900 é boa e diferente da de West e a sua descrição se adata à figura publicada por Pereira para *Opisthogonimus philodryadum*.

2.º — O gênero *Opisthogonimus* é desdobrado em dois subgeneros: *Opisthogonimus*, n. subgen. e *Westella* ARTIGAS, RUIZ & LEÃO, 1942 (apresentado anteriormente como gênero).

3.º — O subgenero *Westella* deve compreender as espécies: *Distomum philodryadum* = *Opisthogonimus* (*Westella*) *philodryadum* (WEST, 1896), *Opisthogonimus* (*Westella*) *sulina* ARTIGAS, RUIZ & LEÃO, 1942 e *Opisthogonimus*

(Westella) serpentis, sp. n. O gênero *Westella* ARTIGAS, RUIZ & LEÃO, 1942, passa, pois, à categoria de subgênero.

4.º — O subgênero *Opisthogonimus* deve compreender as espécies:
Opisthogonimus (O.) lecithonotus LÜHE, 1900 — espécie tipo.
Opisthogonimus (O.) megabothrium PEREIRA, 1928
Opisthogonimus (O.) afranioi PEREIRA, 1929
Opisthogonimus (O.) interrogativus (NICOLL, 1914)
Opisthogonimus (O.) artigasi RUIZ & LEÃO, 1942
Opisthogonimus (O.) fonsecai RUIZ & LEÃO, 1942
Opisthogonimus (O.) pereirai RUIZ & LEÃO, 1942

5.º — Uma nova espécie *Opisthogonimus (Westella) serpentis* é descrita.

ABSTRACT

This paper constitutes a critical study of works on species of the genus *Opisthogonimus* LÜHNE, 1900.

After establishing a point of view concerning the fundamental works of West and LÜHE, in wich the specific independence between *Distomum philodryadum* and *Opisthogonimus lecithonotus* is stated, attention is furtherly called upon the doubtful position originated by the work of Pereira (1929) when reviewing the genus *Opisthogonimus*.

As a result from this critical study, the following conclusions were drawn:

1.º — *Opisthogonimus lecithonotus* LÜHE, 1900, is a valid species and differs from the species of West (*Distomum philodryadum*), its description agreeing with the figure which Pereira presents for *Opisthogonimus philodryadum*.

2.º — The genus *Opisthogonimus* is subdivided in two subgenera — *Opisthogonimus*, n. subgen., and *Westella* ARTIGAS, RUIZ & LEÃO, 1942.

3.º — In the subgenus *Westella* the following species are included:
Opisthogonimus (Westella) philodryadum (WEST, 1896)
Opisthogonimus (Westella) sulina ARTIGAS, RUIZ & LEÃO, 1942
Opisthogonimus (Westella) serpentis, n. sp., and in the subgenus *Opisthogonimus* are included:
Opisthogonimus (O.) lecithonotus LÜHE, 1900
Opisthogonimus (O.) megabothrium PEREIRA, 1928
Opisthogonimus (O.) afranioi PEREIRA, 1929
Opisthogonimus (O.) interrogativus (NICOLL, 1914)

Opisthogonimus (*O.*) *artigasi* Ruiz & Leão, 1942
Opisthogonimus (*O.*) *fonsecai* Ruiz & Leão, 1942
Opisthogonimus (*O.*) *pereirai* Ruiz & Leão, 1942

The genus *Westella* Artigas, Ruiz & Leão, 1942, is thus considered as subgenus of *Opisthogonimus*.

4.° — A new species, *Opisthogonimus* (*Westella*) *serpentis*, n. sp., found in the mouth cavity and oesophagus of *Tomodon dorsatus* Dm & Bibr. is described.

BIBLIOGRAFIA

Artigas, P. de Toledo; Ruiz, J. M. & Leão, A. T. — Trematoide de Ofideos. *Liophistrema pulmonalis*, n. gen., n. sp., *Liophistreminae*, n. subfam. *Westella sulina*, n. gen., n. sp. (*Plagioirchiidae*) — Mem. Inst. Butantan **16**:157-165. 5 figs. 1942.

Lühe, M. — Ueber Einige Distomem aus Schlangen und Eidechsen — Centralbl. f. Bakt. Parasit. Infekt. **28**:555-558. 1900.

Lühe, M. — Ueber *Distomum philodryadum* West — Centralbl. f. Bakt. Parasit. Infekt. **28**:743. 1900

Nicoll, W. — Trematodes from animal dying in the Zoological Society's Garden during 1911-1912 — Proc. Zool. Soc. London **1**:142. 1914.

Pereira, C. — Fauna helminthologica dos Ophideos brasileiros (3.°) — Boletim Biologico **12**:50-52. 8 figs. 1928.

Pereira, C. — Revisão do genero *Opisthogonimus* — Rev. Museu Paulista **16**:1-17. 19 figs. 1929.

Pratt, H. S. — Sinopses of North American Invertebrates. XII. The Trematodes. — The American Naturalist **36**:953-979. 130 fis. 1902.

Ruiz, J. M. & Leão, A. T. — Notas helmintológicas. I. Tres novas especies de *Opisthogonimus* parasitas de ofidios brasileiros. (*Trematoda*: *Plagiorchiidae*) — Mem. Int. Butantan **16**:171-176. 5 figs. 1942.

Travassos, L. — Fauna helminthologica de Matto Grosso (*Trematoda*, 1.ª Parte) — Mem. Inst. Oswaldo Cruz **21**(11):309-341. 44 figs. 1928.

West, G. S. — On a new species of *Distomum* (Communicated by Prof. G. B. Howes, Sec. Linn. Soc.) — J. Linnean Society **25**:322-324 10 figs. 1896.

(Trabalho de colaboração dos Laboratorios de Parasitologia do Instituto Butantan e da Faculdade de Farmácia e Odontologia da Universidade de S. Paulo. Entregue para publicação em 1.°-6-43 e dado à publicidade em dezembro de 1943).